PENDIX
Dein Antrieb für's Leben

Montageanleitung
Pendix

1. Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise 3
2. Einleitung 3
3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch 3
4. Lieferumfang 4
5. Einbau des Pendix 5
5.1 Arbeitssicherheit 5
5.2 Voraussetzungen für den Einbau 5
5.3 Benötigte Spezialwerkzeuge: 6
6. Montage der Pendix-Komponenten 7
6.1 Drehzahlsensor 7
6.2 Messtretlager 7
6.3 Montage des Akku-Halters 9
6.4 Antriebseinheit 9
6.5 Verkabelung 10
6.6 Rechte Tretkurbel 11
7. Erstinbetriebnahme 12
8. Einbauzeichnung 13
9. Anschlussskizze 18
10. Gewährleistung/Garantie Haftungsausschluss 19
11. EG-Einbauerklärung 20
12. Technische Daten 21

1. Sicherheitshinweise

In dieser Anleitung finden Sie vier verschiedene Hinweistypen – einer gibt Ihnen wichtige Informationen zu Ihrem neuen Antrieb und dessen Benutzung, einer weist Sie auf mögliche Sach- und Umweltschäden hin, der dritte warnt Sie vor möglichen Stürzen und schweren Schäden, auch körperlicher Art. Das Symbol „Drehmoment“ zeigt, dass hier eine Verschraubung nur mit einem Drehmomentschlüssel vorgenommen werden darf. Das angegebene Drehmoment ist einzuhalten. Wenn Sie diese Symbole sehen, besteht jedes Mal das Risiko, dass die beschriebene Gefahr eintritt! Der Bereich, für den die jeweils ausgesprochene Warnung gilt, ist mit einer grauen Fläche hinterlegt.

Symbolerklärung

Hinweis: Dieses Symbol gibt Informationen über die Handhabung des Produkts oder den jeweiligen Teil der Bedienungsanleitung, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Achtung: Dieses Symbol warnt Sie vor Fehlverhalten, welches Sach- und Umweltschäden zur Folge hat.

Gefahr: Dieses Symbol bedeutet eine mögliche Gefahr für Ihr Leben und Ihre Gesundheit, wenn entsprechenden Handlungsaufforderungen nicht nachgekommen wird, bzw. wenn nicht entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

Wichtige Schraubverbindung! Hier muss beim Anziehen ein exaktes Drehmoment eingehalten werden. Das korrekte Anzugsmoment ist entweder auf dem Bauteil abgebildet oder Sie finden es in der Tabelle mit Anzugswerten auf Seite 20. Um ein genaues Anzugsmoment einzuhalten, müssen Sie einen Drehmomentschlüssel verwenden. Wenn Sie keinen Drehmomentschlüssel haben, überlassen Sie diese Arbeit dem Fachhändler! Teile, die nicht korrekt angezogen sind, können sich lösen oder brechen! Das kann schwere Stürze zur Folge haben!

2. Einleitung

Diese Montageanleitung beschreibt den Einbau des Pendix Antriebssystems in ein Fahrrad. Sie richtet sich in erster Linie an Händler und Montagebetriebe/Hersteller.

Der Einbau des Pendix in ein Fahrrad oder einen Fahrradrahmen erfordert Fachwissen und Erfahrung sowie Spezialwerkzeug. Führen Sie diese Arbeiten nur durch, wenn Sie über die nötigen Kenntnisse, Werkzeuge/ Vorrichtungen und Fähigkeiten verfügen. Pendix empfiehlt daher, den Einbau durch einen Fachbetrieb durchführen zu lassen.
Lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.
Bewahren Sie die Montageanleitung auf und reichen Sie sie an alle Personen weiter, die Arbeiten am Pendix durchführen.
Der Pendix kann grundsätzlich an jeden Fahrradtyp eingebaut werden. Es kann jedoch vorkommen, dass bei speziellen Rahmenformen eine Montage nicht möglich ist.

Der Pendix ist nicht für den Einbau und die Nutzung an Kinder- und Jugendfahrrädern für Kinder bis 14 Jahren vorgesehen!

Lassen Sie vor dem Einbau in das Fahrrad vom Fachhändler oder Hersteller prüfen, ob der Rahmen dafür geeignet ist. Er muss über eine ausreichende Stabilität verfügen und die Anforderungen der DIN EN ISO 4210:2014 erfüllen .

Durch den Einbau des Pendix wird das Fahrrad zu einem Pedelec. Da die Unterstützung durch den elektrischen Pendix Antrieb nur bis 25km/h wirkt und die Nenndauerleistung 250W nicht übersteigt, gehört das Pedelec rechtlich in die Kategorie Fahrrad und es gelten meist die gleichen Vorschriften wie für ein normales Fahrrad.
Für das Fahrrad mit montiertem Pendix gilt:
Die Normen DIN EN 15194:2012 und die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG müssen erfüllt sein.

3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Pendix ist einzig dazu vorgesehen, als elektrischer Hilfsantrieb an ein Fahrrad montiert zu werden. Die elektrische Unterstützung ist einzig dazu vorgesehen, den Fahrer nur dann zu unterstützen, wenn dieser die Pedale betätigt.
Das Fahrrad wird durch den Anbau des Antriebs zum Pedelec.

4. Lieferumfang

1x Pendix Set bestehend aus

1x Antriebs-Einheit

1x Tretkurbel

1x Akku

1x Akkuhalter

1x Ladegerät + Powerstation

1x Messtretlager

1x Drehmomentabstützung

2x Distanzring Sensortretlager

1x Drehzahlsensor + Speichenmagnet

1x Anbausatz Drehzahlsensor
- Halter für Gummi- oder Kabelbinderbefestigung
- Schraube + Mutter (für Drehzahlsensor an Halter)
- Befestigungsgummi

2x Kurbelschraube
M8x16

2x Schraube Steckerabdeckung
M4x10 selbstschneidend

2x Schraube Batteriehalter
M5x16

5. Einbau des Pendix

5.1 Arbeitssicherheit

Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung wie Handschuhe und festes Schuhwerk bei der Montage des Pendix. Fixieren Sie das Fahrrad oder den Rahmen in einem geeigneten Montageständer.
Verwenden Sie passendes Werkzeug in guter Qualität.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie sie die oben geschilderten Hinweise umsetzen sollen, informieren Sie sich zum Thema Arbeitssicherheit. Hinweise hierzu bekommen Sie z.B. in aktuellen Gesetzblättern, Arbeitssicherheits-Vorschriften und im Internet.

5.2 Voraussetzungen für den Einbau

Bevor Sie das Pendix-System einbauen, müssen Sie prüfen, ob der Rahmen die Voraussetzungen für den Einbau erfüllt.

Liegen die beschriebenen Voraussetzungen nicht vor, kann keine Gewährleistung übernommen werden.

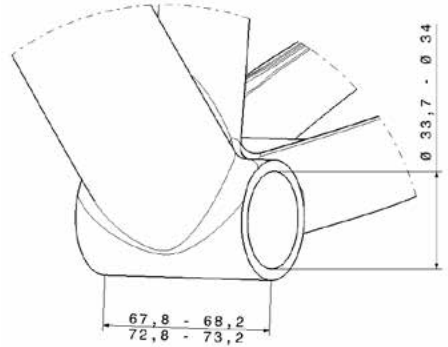
Rahmenmaterial
Pendix kann an allen Rahmen aus metallischem Material verbaut werden. Für die Verwendung an Rahmen mit anderen Materialien wie Carbon, Holz, usw. halten Sie bitte vor dem Einbau Rücksprache mit der Serviceabteilung von Pendix.

BSA Tretlagergehäuse mit folgenden Abmessungen:

Durchmesser:	33,7 mm – 34,0 mm
Breite:	68 mm oder 73 mm +- 0,2 mm
Gewinde:	BSA 1,375“ x 24 TPI (FG34)

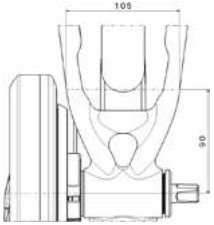
Prüfen Sie den Durchmesser des Tretlagergehäuses: Der Innendurchmesser muss ein Maß zwischen 33,7 mm und 34 mm aufweisen.

Prüfen Sie die Breite:
Die Breite des Tretlagergehäuses muss 68 mm oder 73 mm betragen.Jeweils mit einer Toleranz von +- 0,2 mm



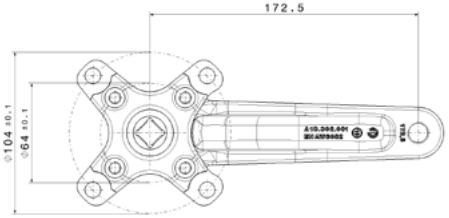
Das Tretlagergehäuse sollte plan und frei von Lack- oder Beschichtungsresten sein. Die Gewinde müssen fluchten und frei von Verschmutzungen sein.

Maximale Hinterbau-Breite:



105 mm Breite im Abstand von 90 mm zur Mitte der Tretlagerwelle gemessen. Beachten Sie bei vollgefederten Hinterbauten, dass sich der Hinterbau meist nicht zentrisch um das Innenlager dreht!

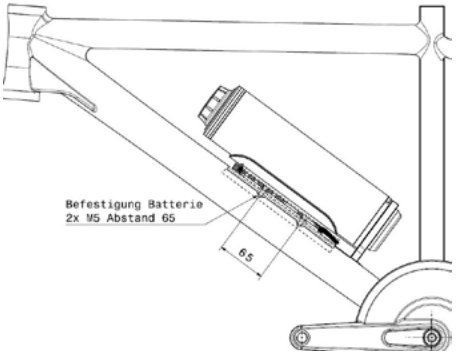
Prüfung der Tretkurbel
Prüfen Sie, ob die vorhandenen Kettenblätter an die Kurbel passen.
Auf der folgenden Abbildung sehen Sie die rechte Tretkurbel. Hier können Sie die Anschlussmaße für die Kettenblatt-Aufnahme ablesen. Alle Kettenblätter mit 104 mm Anschlussdurchmesser können verwendet werden, kompatibel sind Einfach- und Mehrfach-Zahnkränze. Sie können alle handelsüblichen Pedale mit 9/16“ x 20 RH (FG 14,3) Rechtsgewinde verbauen.



Durch die Kombination des mitgelieferten Innenlagers und der Tretkurbel ergibt sich eine Kettenlinie von 49 mm, ermittelt zwischen Längsmittelebene Rahmen und dem mittleren Kettenblatt.

Prüfung der Position Akku-Halter
Der Halter für den Akku sollte am Unterrohr oder am Sattelrohr angebracht werden.
Bereits vorhandene Befestigungspunkte für Standard-Trinkflaschenhalter können für den Anbau des Akkuhalters genutzt werden. Sind neue Befestigungspunkte nötig, müssen diese ein Gewinde M5 aufweisen, damit der Halter mit den im Lieferpaket enthaltenen Schrauben befestigt werden kann. Empfehlenswert ist die Verwendung von Stahl-Einziehmuttern bei neuen Befestigungspunkten.

Pendix empfiehlt die Befestigung an vorhandenen Befestigungspunkten.
Das Einbringen neuer Befestigungspunkte kann den Rahmen schwächen und liegt im Ermessen des Monteurs. Pendix kann für die Haltbarkeit neu eingebrachter Befestigungspunkte und sich daraus ergebende mögliche Rahmenschäden keine Gewährleistung übernehmen.



Bei vollgefederten Rahmen dürfen Akku und Akku-Halter zu keinem Zeitpunkt des Federvorgangs mit anderen Bauteilen in Kontakt kommen. Prüfen Sie, ob genügend Kabellänge zur Verfügung steht, um den Akku-Halter korrekt und sicher zu befestigen.

Müssen neue Einziehmuttern für den Akku-Halter angebracht werden, erlischt in den meisten Fällen Gewährleistung und Garantie des Rahmenherstellers.

Wenn Ihr Rahmen keine Gewinde für einen Flaschenhalter aufweist: Lassen Sie den Akku-Halter vom Fachhändler anbringen. In sehr leichte/dünnwandige Rahmen und insbesondere Rahmen aus Composite- Werkstoffen (Carbon Rahmen) dürfen keine Löcher gebohrt werden! Rahmenbrüche, Stürze und schwerste Verletzungen können die Folge sein.

5.3 Benötigte Spezialwerkzeuge:

Für die Montage der Komponenten werden nachfolgende Spezialwerkzeuge benötigt und können auch über Pendix bezogen werden. Weitere Informationen finden Sie in der Ersatzteil- und Zubehörliste.

Montage Pendix:	
Tretlagerwerkzeug Innenlager rechte Seite	
Tretlagerwerkzeug linke Seite	
Inbusschlüssel	

Demontage bereits verbauter Komponenten
Bevor Sie mit dem Einbau des Pendix beginnen können, müssen Sie folgende Komponenten vom Fahrrad abmontieren:

- Tretkurbel links
- Kettenschutz, wenn vorhanden
- Tretkurbel rechts (inkl. Kettenblatt)
- Innenlager

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Entfernen Sie den linken Kurbelarm.
2. Entfernen Sie den Kettenschutz, wenn vorhanden.
3. Entfernen Sie den rechten Kurbelarm inkl. Kettenblatt.
4. Bauen Sie nun das Innenlager aus.

Moderne Fahrradtechnik ist High Tech! Arbeiten daran erfordern besonderes Wissen, Erfahrung und Spezialwerkzeug! Führen Sie Arbeiten an Ihrem Fahrrad nicht selber aus!

6. Montage der Pendix-Komponenten

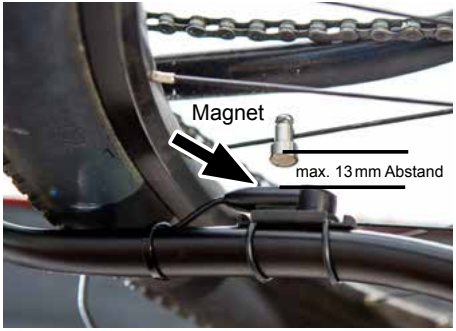
Achten Sie bei der Verlegung von Kabeln darauf, diese nicht an scharfen Kanten oder Ecken entlang zu führen und sauber und zugentlastet zu arbeiten. Es besteht sonst die Gefahr von Kabelbrüchen, Kabelrissen oder ähnliches. Insbesondere bei vollgefederten Fahrrädern ändern sich beim Federvorgang die Abstände von Rahmen und Hinterbau. Achten Sie hier auf genügend freie Kabellänge.

Halten Sie beim Anziehen von Schraubverbindungen stets das exakte Drehmoment ein. Verwenden Sie dazu einen geprüften Drehmomentschlüssel. Nur so ist eine sichere und korrekte Montage gewährleistet.

6.1 Drehzahlsensor

Befestigen Sie den Drehzahlsensor an der linken Kettenstrebe. Zur Befestigung verwenden Sie den mitgelieferten Halter an dem der Drehzahlsensor verschraubt wird. Den Halter können Sie über zwei Kabelbinder oder durch den mitgelieferten Gummiring an der Kettenstrebe befestigen.

Als Gegenstück zum Sensor müssen Sie nun den Magneten an einer Speiche befestigen und ihn entsprechend zum Sensor ausrichten.
Dabei darf der Abstand zwischen Magnet und Sensor nicht mehr als 13 mm betragen.



Anschließend verlegen Sie das Kabel an der Kettenstrebe entlang zum Tretlagergehäuse und fixieren es mit Kabelbindern. Am Tretlagergehäuse lassen Sie das Kabel zunächst frei hängen.

Sollte es einmal vorkommen, dass das Standardkabel für Ihren Anwendungsfall zu kurz ist, können Sie aus der Ersatzteilliste ein längeres Kabel bestellen.

6.2 Messtretlager

Achten Sie bei der Montage des Messtretlagers darauf, das daran befindliche Kabel nicht zu beschädigen.
Bevor Sie das Messtretlager einbauen, fetten Sie die Gewinde sowie den Tretlagerbund mit gängigem Montagefett ein.

Verwenden Sie bei Einbau in einen Rahmen aus Faserwerkstoffen (Carbon-Rahmen) kein Fett! Verwenden Sie Carbon-Montage-Paste.

Magnetische Felder zerstören das Messtretlager. Bitte halten Sie den Batteriestecker des Ladegeräts sowie den Speichenmagnet und andere magnetisierte Objekte fern vom Messtretlager.

Prüfen Sie vor dem Einbau, ob im Tretlagergehäuse scharfkantige oder gratbehaftete Stellen vorhanden sind. Beseitigen Sie diese, da sonst die Gefahr besteht, dass das Messtretlager beschädigt wird.
Nun bauen Sie das Tretlager von der rechten Seite ein.

Bei einem **68 mm Tretlagergehäuse**:
Schieben Sie vor der Montage erst den Kettenschutz (-halter), sofern vorhanden, sowie den mitgelieferten Distanzring über das Messtretlager. Ist der Kettenschutz (-halter) breiter als 1,5mm, sollte der Distanzring auf dieser Seite entfallen.

Bei einem **73 mm Tretlagergehäuse**:
Schieben Sie vor der Montage den Kettenschutz (-halter), sofern vorhanden, über das Messtretlager.

Führen Sie nun das Tretlager von der rechten Seite in das Tretlagergehäuse ein. Achten Sie darauf, dass Sie das Kabel mitführen.

Anschließend schrauben Sie das Tretlager auf der rechten Seite mit einem Anzugsmoment von **15 Nm +/- 2 Nm** fest. Verwenden Sie dazu einen Drehmomentschlüssel.

Bei einem BSA-Tretlager-Gehäuse ist das in Fahrtrichtung rechts liegende Gewinde ein Linksgewinde!
Schrauben Sie das Innenlager gegen den Uhrzeigersinn ein.

Bei einem **68 mm Tretlagergehäuse** müssen Sie, bevor Sie die Lagerschale des Messtretlagers auf der linken Seite festschrauben, den zweiten mitgelieferten Distanzring über das Kabel des Messtretlagers schieben.

Bei Tretlagergehäusen von 73 mm Breite werden keine Distanzringe verwendet!

Sowohl beim 68 mm als auch beim 73 mm Tretlagergehäuse legen Sie das Kabel durch die vorgesehene Öffnung im Ring der Drehmomentaufnahme und fetten Sie es in dem Bereich für eine leichtere Montage. Drehen Sie nun die Aufnahme in das Tretlagergehäuse.

Schrauben Sie mit einem Drehmomentschlüssel das Tretlager auf der linken Seite im Uhrzeigersinn fest. Anzugsmoment ist **60 Nm +/- 3 Nm**. Bitte prüfen Sie nach dem Einbau, dass sich das Messtretlager freigängig dreht und kein erhöhter Widerstand zu spüren ist.

6.3 Montage des Akku-Halters

Für die Befestigung des Akkuhalters können Sie, wenn vorhanden, die vorgesehenen Gewinde für Trinkflaschenhalter am Fahrrad nutzen. Die Position am Rahmen können Sie durch Nutzung der vorhandenen Bohrungen im Akku-Halter frei wählen, achten Sie aber darauf, dass Sie nach unten genügend Freiraum haben, um später den Bügel für das Schloss aus dem Akku ziehen zu können und dass nach oben ausreichend Platz ist, um den Akku gut entnehmen zu können.

Bei vollgefederten Rahmen dürfen Akku und Akku-Halter zu keinem Zeitpunkt des Federvorgangs mit anderen Bauteilen in Kontakt kommen. Prüfen Sie, ob genügend Kabellänge zur Verfügung steht, um den Akku-Halter korrekt und sicher zu befestigen.

Schrauben Sie den Akkuhalter mit den zwei mitgelieferten M5 Schrauben mit einem Anzugsmoment von **4,5 Nm +/- 0,5 Nm** fest. Verwenden Sie Schraubensicherungsmittel an beiden Schrauben.

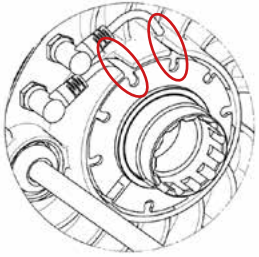
Wenn Ihr Rahmen keine Gewinde für einen Flaschenhalter aufweist: Lassen Sie den Akku-Halter vom Fachhändler anbringen. In sehr leichte/dünnwandige Rahmen und insbesondere Rahmen aus Composite- Werkstoffen (Carbon Rahmen) dürfen keine Löcher gebohrt werden! Rahmenbrüche, Stürze und schwerste Verletzungen können die Folge sein.

6.4 Antriebseinheit

Fetten Sie vor der Montage des Motors und der Kurbel die Vierkante der Innenlagerwelle.

Verlegen Sie die Kabel des Drehzahlsensors und des Messtretlagers im vorgesehenen Ring der Drehmomentaufnahme, und stecken Sie sie direkt nebeneinander liegend im oberen Bereich in zwei der vorgesehenen Nuten in der Drehmomentaufnahme. Die Kabel sollten ca. 30 mm freie Länge aufweisen. Welches Kabel dabei links oder rechts liegt, spielt keine Rolle.

Der Motor wird auf der linken Seite des Rahmens montiert. Stecken Sie ihn zunächst nur leicht auf um festzustellen, ob die Kabel von Raddrehzahlsensor und Messtretlager an der richtigen Stelle sitzen, damit sie am Motor angesteckt werden können. Dazu müssen die Nuten der Drehmomentaufnahme, in denen die Kabel fixiert sind, mit den Nuten im Motor fluchten.



Sollte dies passen, können Sie den Motor gleich anschrauben. Sollte dies nicht passen, müssen Sie den Motor noch mal abnehmen und entweder weiter drehen und wieder aufsetzen oder die Kabel so verlegen, dass Sie an der richtigen Stelle sitzen, um dann am Motor angeschlossen werden zu können.

Halten Sie den Motor gut fest, er ist schwer.

Stecken Sie anschließend den Motor auf die Innenlagerwelle. Die Verzahnungen von Drehmomentabstützung und Motor müssen ineinander greifen.

Jetzt können Sie den Motor mit der im Lieferpaket enthaltenen Kurbelschraube mit einem Anzugsmoment von **32 Nm +/- 2 Nm** festschrauben. Auf dem Schraubengewinde befindet sich bereits ein Sicherungsmittel. Sollte kein Sicherungsmittel vorhanden sein, dann flüssige Schraubensicherung einsetzen.

Schrauben Sie das Pedal in die Kurbel. Fetten Sie das Gewinde. Beachten Sie, dass das Pedal auf der linken Seite über ein Linksgewinde befestigt wird. Hier ist die Einschraubrichtung gegen den Uhrzeigersinn. Das Anzugsmoment beträgt **35 +/- 2 Nm**.

6.5 Verkabelung

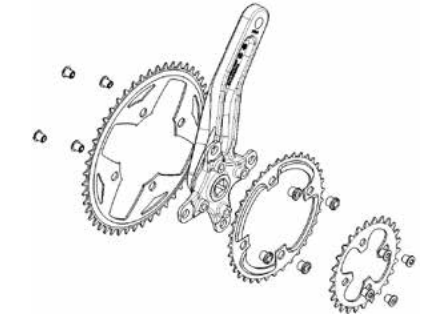
Stecken Sie die Stecker von Raddrehzahlsensor und Messtretlagersensor wie auf der Abbildung gezeigt, am Motor in die beiden Aufnahmen. Sie müssen dabei nicht darauf achten, wo Sie welchen Stecker anstecken, der Motor erkennt selbst, an welchem Steckplatz welcher Sensor sitzt.

Schrauben Sie die Steckerabdeckung mit den im Lieferpaket enthaltenen Torx-Schrauben M4x10 mit einem Anzugsmoment von **1,4 Nm +/- 0,5 Nm** von unten an den Akkuhalter.

Je nach Länge und Zugänglichkeit können Sie das Kabel auf oder neben dem Rahmenrohr verlegen. Falls notwendig fixieren Sie es mit Kabelbindern. Beachten Sie bei vollgefederten Rädern, dass das Kabel beim Feder-Vorgang nicht gequetscht oder abgerieben wird.

6.6 Rechte Tretkurbel

Bevor Sie die Kurbel an das Fahrrad montieren, müssen Sie die Kettenblätter montieren.



Ziehen Sie die die Kettenblattschrauben mit einem Anzugsmoment von **von 9 Nm +- 2 Nm** fest.

Die Kettenblätter und Pedale sind nicht Teil des Lieferpakets. Sie können diese Komponenten von Ihrem Fahrrad nutzen, sofern ihre Maße den Angaben, die in Kapitel „Voraussetzungen“ beschrieben sind, entsprechen.

Stecken Sie die rechte Kurbel mit montierten Kettenblättern mit aufgelegter Kette auf den gefetteten Vierkant auf. Befestigen Sie die Kurbel mit der mitgelieferten Kurbelschraube mit einem Anzugsmoment von **32 Nm +/- 2 Nm** Auf dem Schraubengewinde befindet sich bereits ein Sicherungsmittel. Sollte kein Sicherungsmittel vorhanden sein, dann flüssige Schraubensicherung einsetzen. Achten Sie auf die richtige Stellung der Kurbel zur gegenüberliegenden Kurbel.

Schrauben Sie nun das rechte Pedal mit dem Anzugsmoment von **35 Nm +/- 2 Nm** im Uhrzeigersinn ein.

Die Montage des Pendix ist hiermit abgeschlossen.

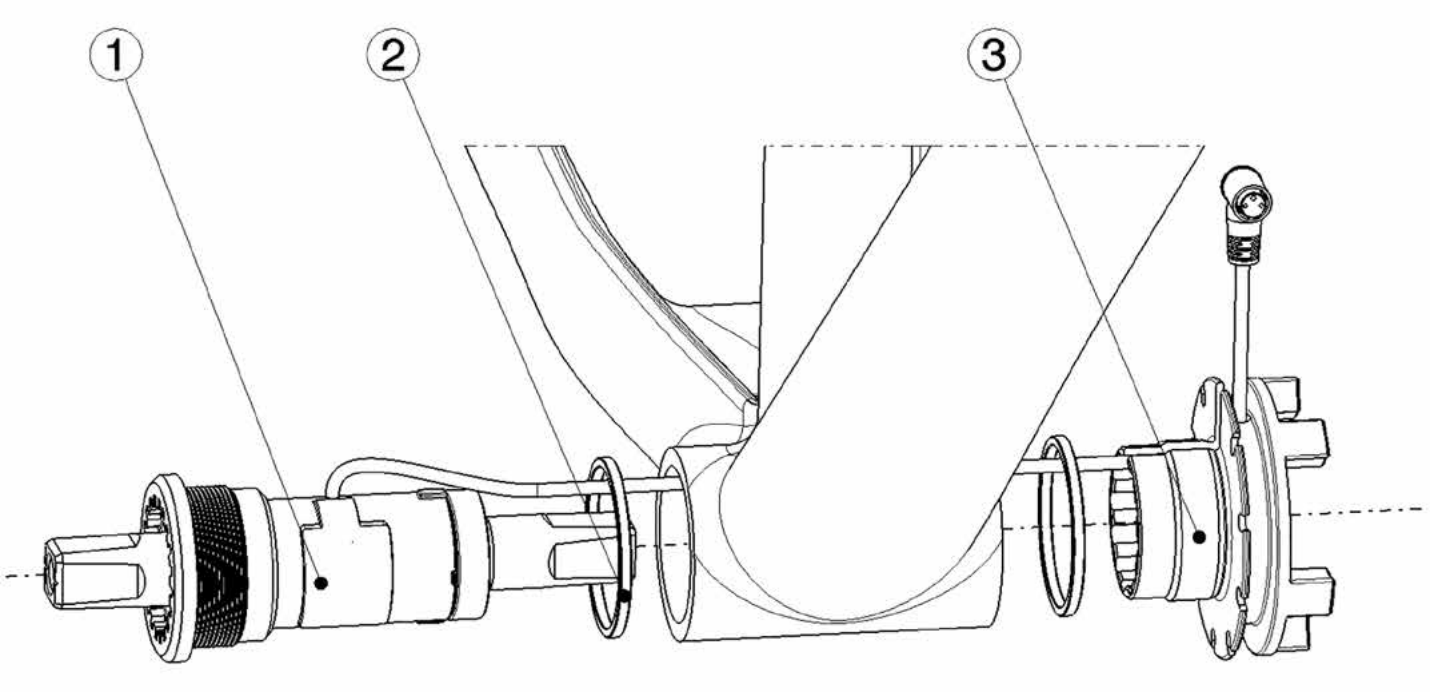
Überprüfen Sie vor der ersten Fahrt die Kettenlinie. Überprüfen Sie auch die korrekte und sichere Funktion der Schaltung. Die Kettenblätter können eine geringfügig andere Position als vorher aufweisen. Dadurch kann eine Neu-Einstellung der Schaltung nötig werden. Fahren Sie nur, wenn die Schaltung einwandfrei funktioniert. Prüfen Sie, ob sich die Kurbel und Kette in allen Gängen berührungsfrei im Kettenschutz bewegen.

Schaltungen sind sicherheitsrelevante Bauteile! Überlassen Sie Arbeiten an der Schaltung dem Fachhändler! Arbeiten, die nicht sach- und fachgerecht ausgeführt werden, gefährden die Betriebssicherheit des Fahrrads! Bei Fehleinstellungen kann die Fahrradkette abfallen und es dadurch zu Stürzen kommen. Bei Unsicherheit kontaktieren Sie bitte einen Fachhändler, der diese Einstellung für Sie vornehmen kann.

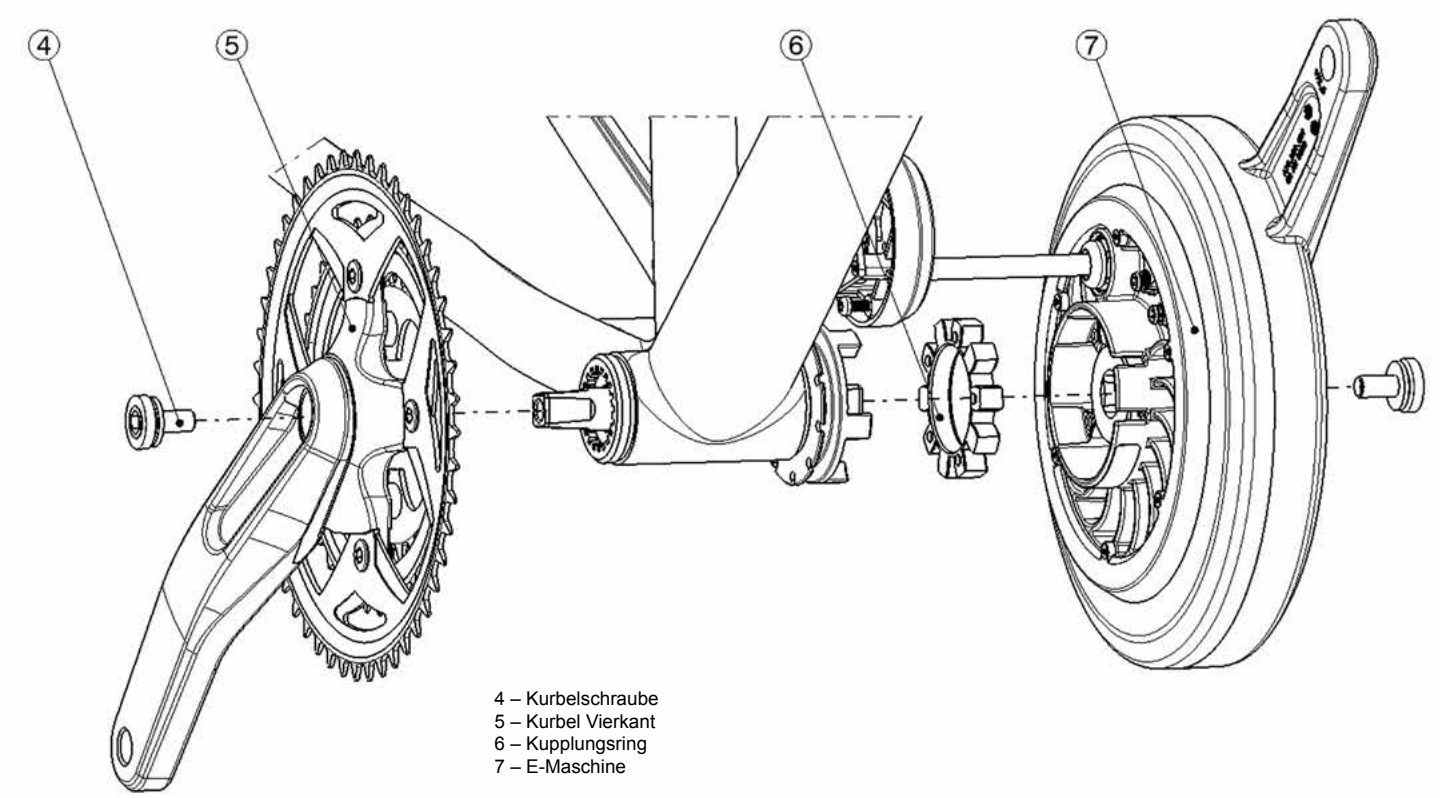
7. Erstinbetriebnahme

Nach dem ersten Einbau und Einschalten des Pendix führt die Motorsteuerung eine automatische Kalibrierung durch. Der Kalibriermodus wird nach dem ersten Einschalten durch grünes Blinken der LED Anzeigen signalisiert. Zum Kalibrieren fahren Sie bitte während des Blinkvorgangs einige Meter mit dem Fahrrad. Der Antrieb wird dabei am Anfang noch nicht unterstützen. Probieren Sie, mit einer gleichmäßigen Beschleunigung zu fahren. Sobald sich der Antrieb erfolgreich kalibriert hat, geht die Anzeige in grünes Dauerleuchten über und die Motorunterstützung setzt ein.

8. Einbauzeichnung

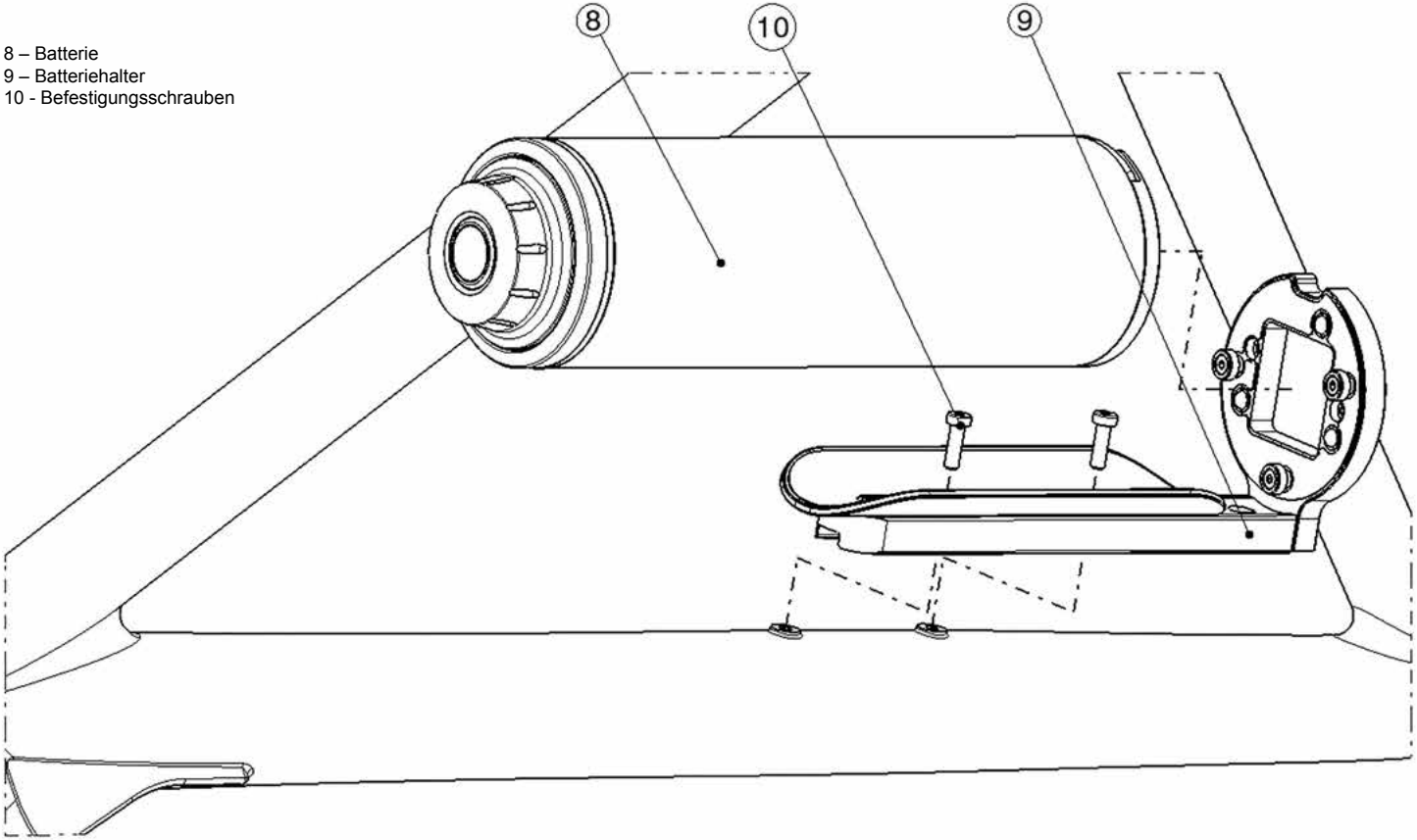


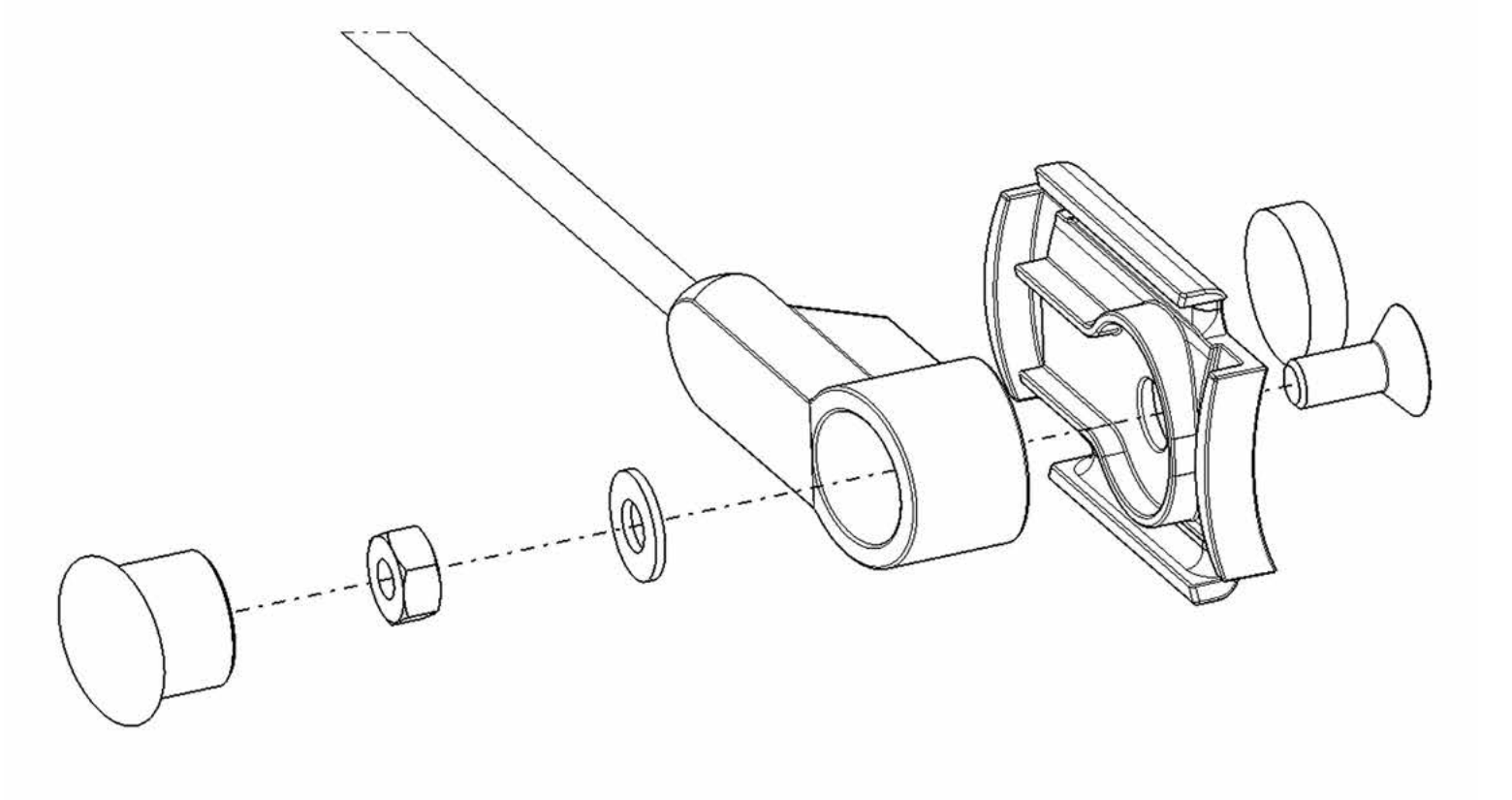
1 – Messtretlager
2 – Distanzring
3 – Tretlagermontage

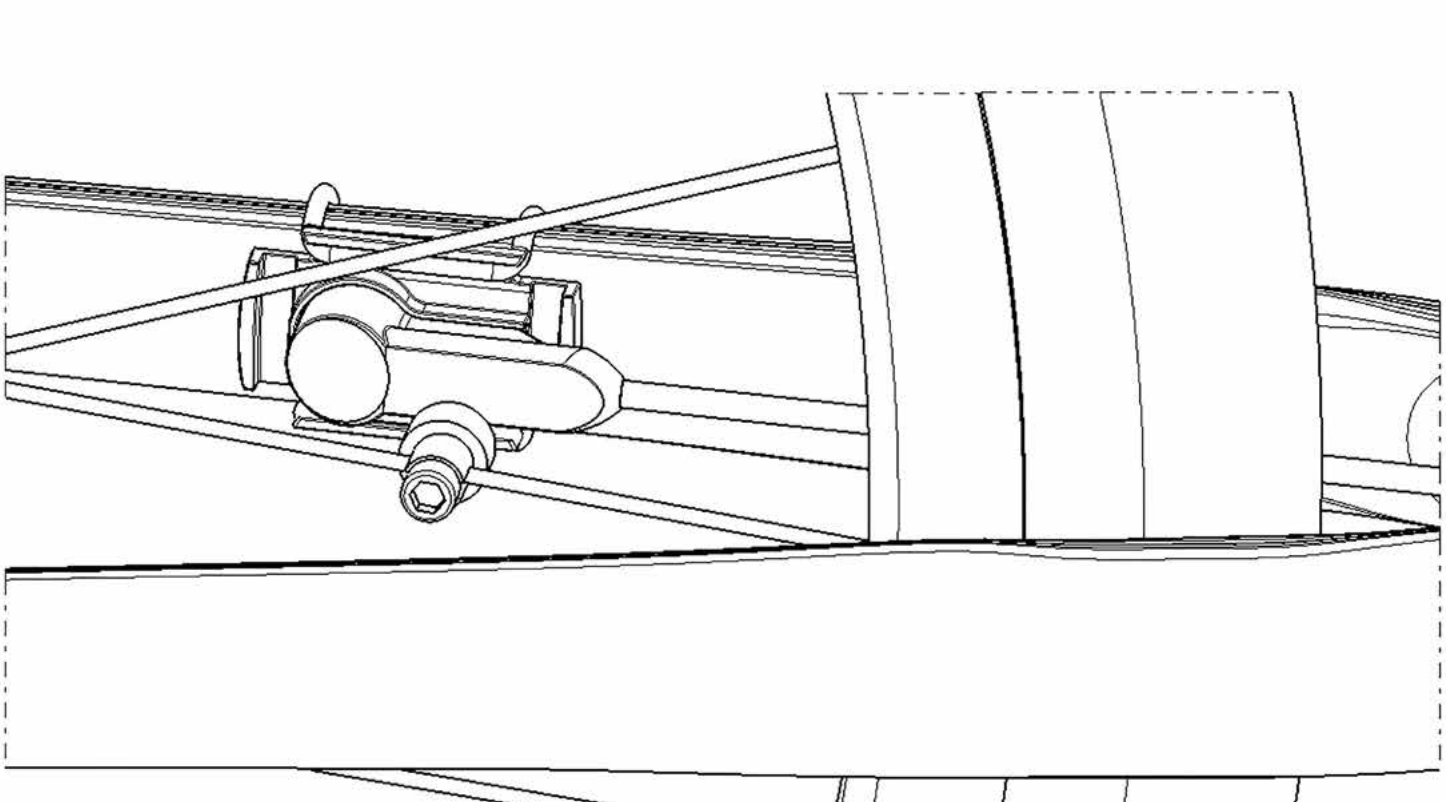


4 – Kurbelschraube
5 – Kurbel Vierkant
6 – Kupplungsring
7 – E-Maschine

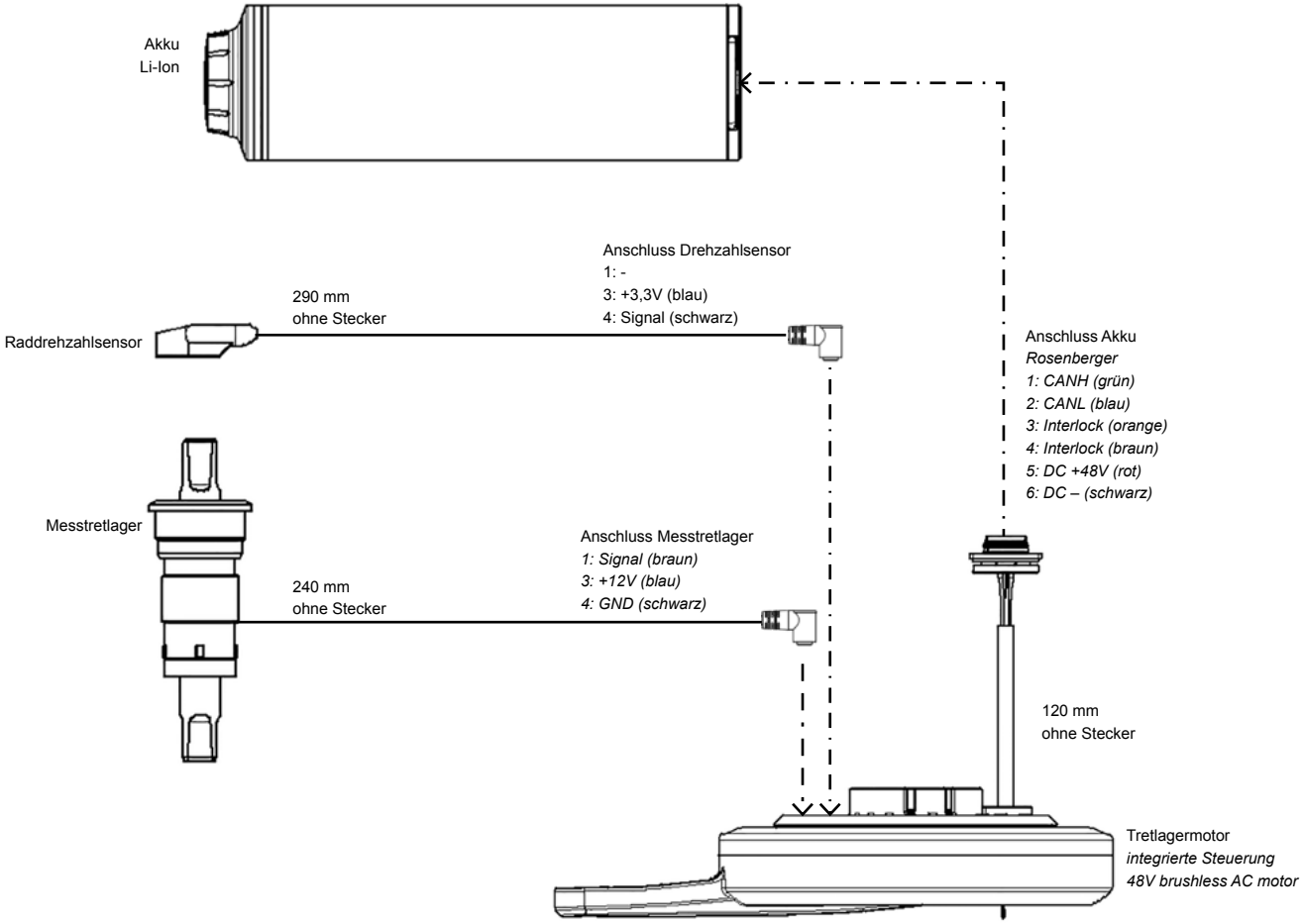
8 – Batterie
9 – Batteriehalter
10 - Befestigungsschrauben







9. Anschlussskizze



10. Gewährleistung/Garantie Haftungsausschluss

Im Geltungsbereich des EU-Rechts wird vom Verkäufer mindestens in den ersten zwei Jahren nach Kaufdatum Sachmängelhaftung gewährt.
Diese erstreckt sich auf Mängel, die schon bei Übergabe vorhanden waren. In den ersten sechs Monaten wird darüber hinaus vermutet, dass der Mangel schon beim Kauf vorhanden war. Voraussetzung einer Eintrittspflicht des Verkäufers ist, dass bei Gebrauch und Wartung alle vorgegebenen Bedingungen eingehalten wurden. Diese finden Sie in den Kapiteln dieser Bedienungsanleitung und den beiliegenden Anleitungen der Komponentenhersteller.
Diese Regelungen betreffen nur Staaten, die dem EU-Recht unterliegen.Informieren Sie sich über die für Sie geltenden nationalen Vorschriften.

In Deutschland/Österreich können Sie in einem ersten Schritt Nacherfüllung verlangen. Schlägt diese endgültig fehl, was nach zweimaligem Versuch der Nacherfüllung vermutet wird, haben Sie das Recht auf Minderung oder können vom Vertrag zurücktreten. In der Schweiz ist die Haftung auf ein Jahr nach Kaufdatum beschränkt. Bei Auftreten eines Mangels haben Sie die Wahl zwischen Wandelung, Minderung und Nachlieferung oder allenfalls Nachbesserung. Die Haftung für Sachmängel erstreckt sich nicht auf normalen Verschleiß im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs. Bauteile des Antriebs und der Verzögerungseinrichtungen sowie Bereifung, Leuchtmittel und Kontaktstellen des Fahrers mit dem Fahrrad unterliegen funktionsbedingt einem Verschleiß, bei Pedelecs und E-Bikes auch der Akku.

11. EG-Einbauerklärung

gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006, Anhang II B
Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete unvollständige Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den folgenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht.
Nr. 1.1.3.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.2.4.1.; 1.2.6.; 1.3.4.; 1.3.9.; 1.5.1; 1.5.2.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.8; 1.5.10.; 1.5.11.

Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass - soweit zutreffend - die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.
Die technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt und werden einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen (elektronisch) übermittelt.

Hersteller:
Pendix GmbH
Anton-Günther-Weg 4
08058 Zwickau

Beschreibung und Identifizierung der Maschine:

Funktion:	Unterstützender Fahrradelektroantrieb (bis 25 km/h)
Typ/Modell :	Pendix
Seriennummer:	xx.xxx.xxx
Baujahr:	xxxx

Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, ebenfalls für das Produkt geltenden Richtlinien/Bestimmungen erklärt:
- RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) vom 08. Juni 2011
- EMV-Richtlinie (2014/30/EU) vom 26. Februar 2014

Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:
- DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze: Grundsätzliche Terminologie, Methodik, Risikobeurteilung
- DIN EN ISO 13849-1 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze

Angewandte sonstige Richtlinien, Normen und technische Spezifikationen:
- REACH-Richtlinie 1907/2006 vom 18.12.2006
- Batterie- und Akkumulatorenrichtlinie 2006/66/EG vom 06. September 2006
- WEEE-Richtlinie 2012/19/EU vom 04. Juli 2012
- prDIN EN 15194 – Fahrräder – Elektromotorisch unterstützte Räder – EPAC-Fahrräder

Bevollmächtigter für die Technische Dokumentation:
Christian Hennig
(siehe Herstelleranschrift)

Ort/Datum:
Zwickau, den 18.08.2015

Angabe zur Person des bevollmächtigten Unterzeichners:

Christian Hennig, Geschäftsführer (CTO)

12. Technische Daten

Antrieb	
Motor	Bürstenloser Tretlagermotor
Leistung	250 W nominal
Geschwindigkeit (max)	25 km/h
Antriebsstufen	3
Drehmoment (max)	50 Nm

Akku	
Typ	Lithium-Ionen
Kapazität	300 Wh nominal
Spannung	48 V
Ladezeit	3 h normal
Ladezyklen	500
Reichweite (max)	105 km (abhängig von Fahrer, Fahrstil, Topographie, Antriebsstufe)

Gewicht (Gesamtsystem): 5,9 kg

zulässiges Gesamtgewicht (max): 120 kg (Fahrzeug + Fahrer + Gepäck)

Maße (B x H x T)	
Akku	80 x 276 x 80 mm
Antrieb	205 x 205 x 39 mm

Anzugsdrehmomente für Schraubverbindungen		
Batteriehalter am Rahmen (mit Schraubensicherung)	4,5 Nm	± 0,5 Nm
Messtretlager rechte Seite (gefettet)	15 Nm	± 2 Nm
Drehmomentaufnahme (gefettet)	60 Nm	± 3 Nm
Kurbelschraube links / rechts (mit Schraubensicherung und Fett auf 4-Kant)	32 Nm	± 2 Nm
Pedal links / rechts	35 Nm	± 2 Nm
Steckerabdeckung an Batteriehalter	1,4 Nm	± 0,5 Nm
Kettenblattschrauben Stahl	9 Nm	± 2 Nm

Impressum

Verantwortlich für Inhalt und Abbildungen
Hexagon Zweiradtechnik
Mittelstr. 4
D-65307 Bad Schwalbach
Tel +49 6124 6054161
Hexagon-Zweirad@web.de

Rechtliche Prüfung durch Fachanwaltskanzlei
für gewerblichen Rechtsschutz

Diese Bedienungsanleitung deckt Anforderungen und Wirkungsbereich von EN 14764, 14765 und 15194 ab.

Bei Lieferung und Nutzung außerhalb dieser Bereiche müssen vom Hersteller des Fahrzeugs die notwendigen Anleitungen beigelegt werden.

© Vervielfältigung, Nachdruck und Übersetzung sowie jegliche wirtschaftliche Nutzung sind (auch auszugsweise, in gedruckter oder elektronischer Form) nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung zulässig.

Pendix DE Auflage 8.13, Juli 2015

Pendix GmbH
Anton-Günther-Weg 4
08058 Zwickau

www.pendix.de

Serviceabteilung:
Telefon: 0375 270 667 17
E-Mail: service@pendix.de

Eigene Notizen

Eigene Notizen

PENDIX
Dein Antrieb für's Leben

Pendix GmbH
Anton-Günther-Weg 4
08058 Zwickau

www.pendix.de

Dieser Pendix-Antrieb wurde montiert von